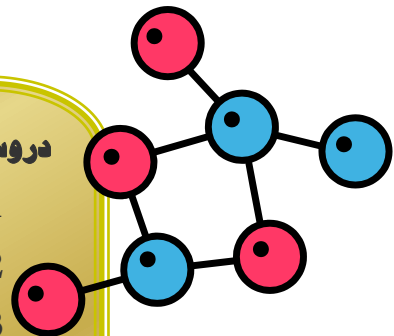


المادة

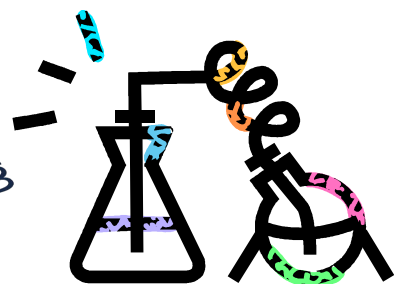
الوحدة الأولى

دروس الوحدة :

- (1) أدوات القياس
- (2) حالات المادة
- (3) العناصر من حولنا
- (4) التغيرات الفيزيائية و الكيميائية
- (5) تطبيقات التغيرات الكيميائية



www.khawagah.blogspot.com



مدونة **خواج**
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير

الدرس الأول : أدوات القياس

المادة : - هي كل ما يشغل حيزاً من الفراغ وله كتلة . * هي كل ما له حجم وكتلة .

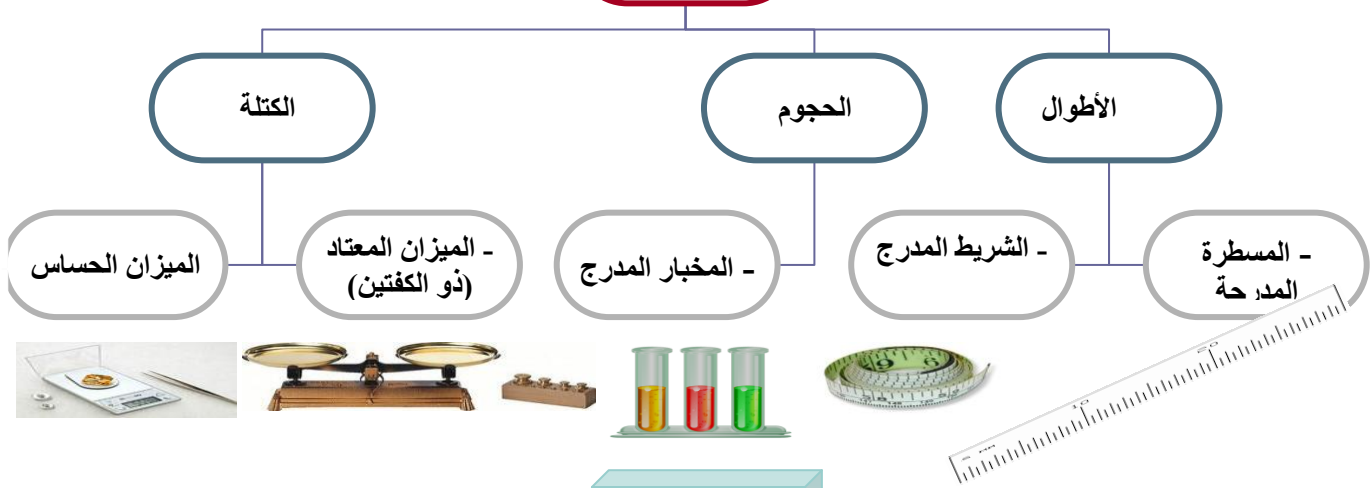
الحجم : - هو مقدار الحيز الذي يشغله الجسم .

الكتلة : - هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .

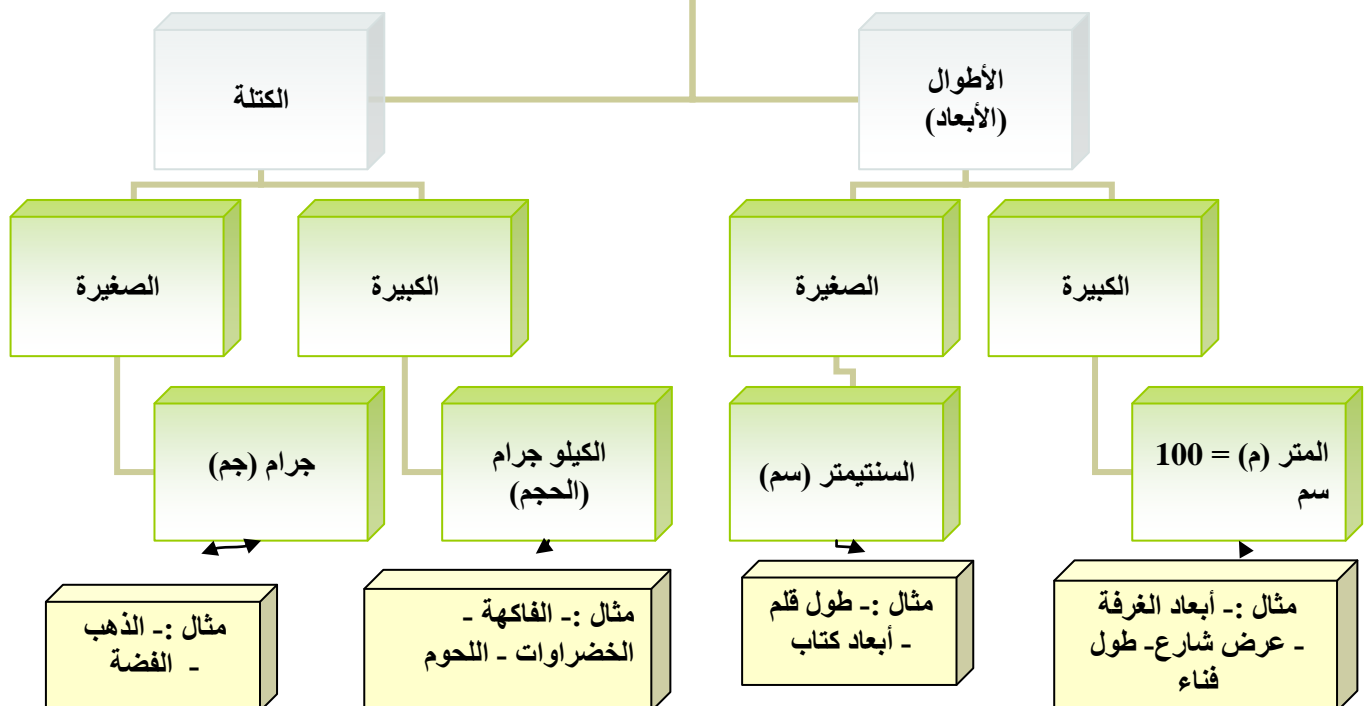
هناك فرق بين الكتلة والوزن ، فالكتلة تقيس كمية المادة الموجودة بالجسم ، أما الوزن لقياس قوة شد الجاذبية الأرضية للجسم

فالكتلة ثابتة أما الوزن فيتغير من مكان لآخر

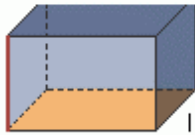
أدوات القياس



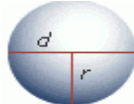
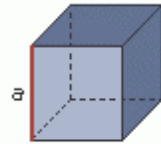
وحدات القياس



متوازي المستطيلات



مكعب



س: ما فائدة أدوات القياس عندما تقوم بشراء بعض الأشياء ؟
ج: تقدير أطوال أو كتل أو أحجام المواد وبالتالي دفع الثمن المناسب

تقدير حجم الأجسام الصلبة : -

جسام منتظمة الشكل مثال : متوازي المستطيلات - مكعب - كرة
جسام غير منتظمة الشكل مثال : قطع حجارة - زلط - رخام

أولاً : تقدير حجم جسم صلب منتظم الشكل (بقياس أبعاده)

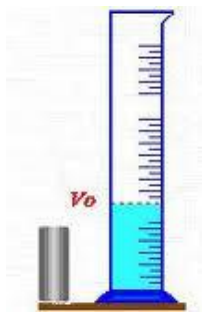
حجم متوازي المستطيلات = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة

= الطول × العرض × الارتفاع

= طول الضلع × نفسه × نفسه

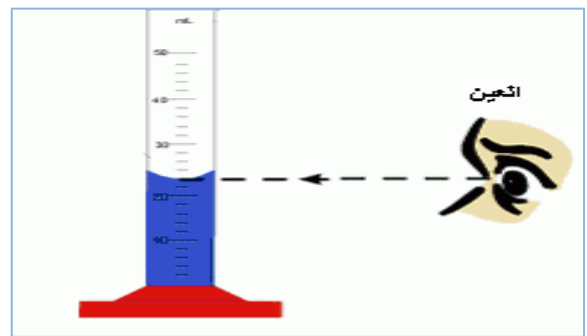
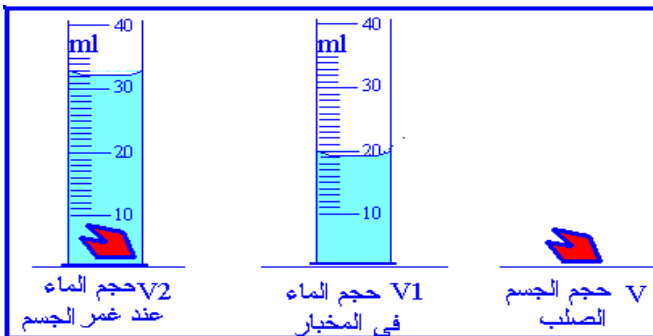
حجم المكعب

ثانياً : تقدير حجم جسم صلب غير منتظم الشكل (مخبر مدرج وماء)



- 1- نحضر مخبر مدرج به ماء .
- 2- سجل قراءة مستوى سطح الماء في المخبر هذه القراءة هي حجم الماء .
- 3- ضع الجسم المراد تعيين حجمه .
- 4- فيرتفع سطح الماء في المخبر عين قراءة حجم الماء في المستوى الجديد .
- 5- الفرق بين القراءتين تمثل حجم الجسم الغير منتظم الشكل .

إذا غمر جسم في مخبر به ماء فإن الماء يرتفع بمقدار حجم الجسم
هناك أجسام تذوب في الماء في حالة تعيين حجمها نستخدم الزيت بدلاً من الماء



وحدات قياس الحجم :

حجوم السوائل :-

- الكبيرة (اللتر ، اللتر = 1000 مللى لتر ، اللتر = 1000 سم³)

- الصغيرة (المللى لتر = 3)

حجوم الأجسام الصلبة :-

لكبيرة (متر مكعب م)

لصغيرة (سنتيمتر مكعب سم³)

ملحوظة :- عند قراءة التدرج في المخبر المدرج يجب أن يكون خط النظر :-

1- أفقياً وليس مائلاً.

2- عند أسفل نقطة من سطح الماء

خطوات التفكير العلمي

• تحديد المشكلة .

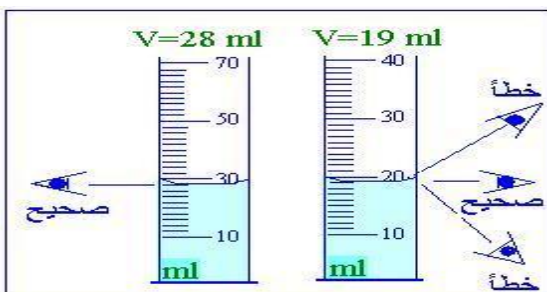
• تحديد البدائل المقترحة للحل .

• اختبار صحة البدائل .

• التوصل للبديل المناسب للحل .

ملحوظة :- الحجوم المتساوية من المواد المختلفة لها كتل مختلفة

حجم الماء يساوى عددياً كتلته.





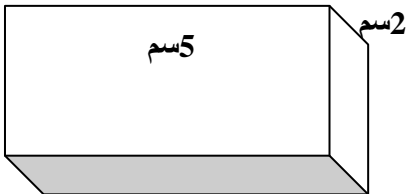
تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

مدونة خواجه
ترحب بكم
وتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



- تتميز المادة بأن لها و و
- الكيلو جرام وحدة قياس
- المتر وحدة قياس
- يستخدم الشريط المدرج في قياس
- يستخدم الميزان ذو الكفتين في قياس
- تستخدم المسطرة المدرجة في قياس
- يستخدم المخبر المدرج في قياس
- كتلة الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تكون
- لتعيين حجم قطعة من الرخام غير منتظمة الشكل نستخدم
- إذا غمر جسم في مخبر به ماء فإن الماء يرتفع في المخبر بمقدار
- الوحدة المناسبة لتقدير كتلة المشغولات الذهبية هي
- وضعت كرة من الحديد صغيرة في مخبر مدرج به 40 سم ماء فارتفع الماء في المخبر وأصبحت قراءة سطح الماء في المخبر 60 سم فإن حجم كرة الحديد = سم
- وحدة قياس الكتلة هي
- يقاس حجم المادة الصلبة بوحدة
- يتم تعيين حجم جسم غير منتظم الشكل ولا يذوب في الماء باستخدام
- قام زميل لك بوضع قطعة من الحديد في كأس حجمه 50 سم مملوء حتى حافته بالماء فانسكبت منه كمية من الماء قدرها 20 سم فإن حجم الجسم يساوى
- مخبر مدرج به 100 سم من الماء وقام أحد زملائك بوضع أربع بليات متساوية الحجم في المخبر فارتفع الماء إلى 120 سم فإن حجم البلية الواحدة يساوى
- حجم الصندوق المقابل سم
- يستخدم في تعيين كتل الأجسام
- اللتر أو المللى لتر وحدة قياس



صوب ما تحته خط :-

- الحيز الذي يشغله مكعب طول ضلعه 5 سم يعادل 15 سم³ .
 - يعتبر المتر وحدة قياس الحجوم
 - الحجوم المتساوية من المواد المختلفة لها نفس الكتل
 - اللتر يساوى 100 سم³ .
 - لتقدير حجم جسم غير منتظم نستخدم المسطرة المدرجة .
 - يستخدم الميزان المعتاد في قياس الكتل الصغيرة للمادة .
- علل ما يأتي :-

لا يمكن استخدام المخبر المدرج والماء لتقدير حجم قطعة من السكر .

يعد الكتاب مادة .

اكتب المصطلح العلمي :-

- أداة تستخدم لقياس الأطوال .
- وحدة قياس كتلة المادة .
- أداة تستخدم في تقدير الكتلة .
- أداة تستخدم في تقدير حجم السوائل
- كل ما يشغل حيز من الفراغ وله كتلة



الدرس الثاني : حالات المادة وتحولاتها



نوجد المادة في ثلاث حالات :- (١) صلبة (٢) سائلة (٣) غازية

وجه المقارنة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
الشكل	لها شكل محدد	يتغير حسب الإناء الذي توضع فيه	يتغير حسب شكل الإناء الذي توضع فيه
الحجم	ثابت ومحدد	ثابت ومحدد	يتغير حسب حجم الإناء الذي توضع فيه
المسافة بين الجسيمات	صغيرة جداً	متوسطة	كبيرة جداً
أمثلة	الحديد - الخشب - الثلج الألومنيوم	الماء - الزيت - الكحول	الهواء - بخار الماء - غاز البوتاجاز

ملحوظة : من التطبيقات العملية :

أن الغاز يمكن تغيير شكله وحجمه فيمكن ضغط كمية كبيرة من الغاز داخل أسطوانة البوتاجاز وأنباب الأكسجين



يمكن تحويل المادة من حالة إلى أخرى إما بارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة

(١) **الانصهار :-** هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بارتفاع درجة الحرارة

(٢) **التبخّر :-** هو تحول المادة من الحالة السائلة للحالة الغازية بارتفاع درجة الحرارة .

(٣) **التكثف :-** هو تحول المادة من الحالة الغازية للحالة السائلة بانخفاض درجة الحرارة .

(٤) **التجمّد :-** هو تحول المادة من الحالة السائلة للحالة الصلبة بانخفاض درجة الحرارة .

ملل :-

(١) **المادة الغازية ليس لها شكل ثابت .**

لأن الترابط بين جسيماتها ضعيف نتيجة أن الجسيمات متباعدة جداً .

(٢) **المواد الصلبة لها شكل وحجم محدد وثابت .**

لأن الترابط بين جسيماتها كبير جداً نتيجة أن الجسيمات متقاربة جداً .

(٣) **تقل كمية الماء بالإناء باستمرار التسخين .**

لأن الماء يتحول إلى بخار يتصاعد نتيجة التسخين .

(٤) **عند وضع خليط من حصى وماء في مصفاة دقيقة الثقوب فإن الماء ينفذ بينما يبقى الحصى في المصفاة .**

لأن الماء سائل يمكن أن يتغير شكله فينفذ من الثقوب الدقيقة بينما الحصى صلب شكله ثابت فلا ينفذ من الثقوب الدقيقة .

(٥) **يفضل ألا تملأ زجاجات الماء إلى نهايتها عند وضعها في فريزر الثلاجة .**

حتى لا تنفجر لأن حجم الماء يزداد عندما يتجمد بعكس كل المواد .

(٦) **نلاحظ في الصباح الباكر وجود قطرات من الماء على أوراق الشجر أو على السيارات.**

يتجمع بخار الماء في الهواء على الأسطح الباردة ويتكثف إلى قطرات من الماء نتيجة انخفاض درجة الحرارة .



تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

مدونة خواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير

- حالات المادة هي و و
- يوجد حجم ثابت وشكل ثابت في الحالة
- يمكن ضغط المادة في حالتها
- المادة التي تأخذ شكل الإناء الحاوي لها ولا يتغير حجمها هي
- عند نقل الماء من إناء لآخر فإن شكله
- عند تحول الماء من الحالة السائلة إلى ثلج فإن ذلك يصاحبه درجة الحرارة .
- تحول المادة من الحالة السائلة للحالة الغازية يسمى
- التبريد يكون مصاحباً لعملية و
- عند صناعة المشغولات الذهبية من الذهب فإنه يلزم القيام بعملية
- عند تحول بخار الماء إلى سائل الماء فإن بخار الماء حرارة .
- عند غلي الماء يتحول من الحالة إلى الحالة
- عند خفض درجة حرارة بخار الماء فإنه

اكتب المصطلح العلمي :-

- مواد لها شكل محدد وحجم ثابت . (.....)
- مواد لها حجم ثابت وليس لها شكل ثابت . (.....)
- مواد تأخذ شكل وحجم الإناء الذي توجد فيه . (.....)
- تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة . (.....)

عرف ما يأتي :-

- الانصهار :
- التبخر :
- التكثف :
- التجمد :

ماذا يحدث عند ؟ (مع ذكر السبب) :-

- وضع زجاجة ماء في فريزر الثلاجة .
- غلي الماء وتعرض الناتج لسطح بارد .

الدرس الثالث : العناصر من حولنا

العنصر

- هو وحدة بناء المادة وهو أبسط صورة توجد عليها المادة ولا يمكن تحليله لمادتين أو أكثر .
- ✍ عدد العناصر المعروفة حتى الآن 112 عنصر .
 - ✍ عدد العناصر في الطبيعة 92 عنصراً .
 - * العنصر يتكون من جسيمات صغيرة تسمى الجزيئات .
 - * تتكون الجزيئات من ذرات .
 - * ذرات العنصر الواحد متشابهة وتختلف عن ذرات العناصر الأخرى .

تنقسم العناصر إلى

- 1- فلزات . 2- لا فلزات

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
1- البريق المعدني	لها بريق معدني	ليس لها بريق معدني
2- قابلية التوصيل الكهربائي	جيدة التوصيل الكهربائي	رديئة التوصيل للكهرباء ماعدا الجرافيت (الكربون)
3 قابلية التوصيل الحراري	جيدة التوصيل للحرارة	رديئة التوصيل للحرارة
4- درجة الانصهار والغليان	مرتفعة	منخفضة
5- قابلية التشكيل	قابلية للطرق والسحب والتشكيل	غير قابلة للطرق والسحب والتشكيل
6- أمثلة	جميعها صلبة (الحديد – الذهب – الفضة – النحاس – الألومنيوم) ما عدا الزئبق فهو سائل	صلبة مثل الكربون – الكبريتومنها سائلة مثل البروم ومعظمها غازية مثل الأكسجين - النيتروجين

أهم التجارب

(1) اثبت أن الفلزات لها بريق واللافلزات ليس لها بريق

أدوات	خطوات	ملاحظة	استنتاج
مسامير حديد لامعة – قفل نحاس – قطعة فحم – ملعقة ألومنيوم	افحص العناصر ثم قم بتصنيفها طبقاً لبريقها .	تختلف المواد عن بعضها من حيث البريق فبعضها له بريق والبعض ليس له بريق	بعض العناصر (الحديد – النحاس – الألومنيوم) لها بريق أما الكربون ليس له بريق



الألومنيوم



النحاس

(٢) اثبت أن العناصر تختلف في درجات انصهارها .

أدوات	خطوات	ملاحظة	استنتاج
موقد بنزين أو لهب حامل الموقد - شبكة بوتقة - مسمار حديد قطعة كبريت - قطعة رصاص - سلك نحاس.	ضع المسمار في البوتقة وضع البوتقة فوق اللهب ثم سخن باقي العناصر .	الرصاص والكبريت ينصهران بسهولة أما الحديد والنحاس درجة انصهارهما مرتفعة .	تختلف العناصر في درجة انصهارها .

(٣) اثبت أن بعض العناصر موصل جيد للحرارة وبعضها رديء التوصيل للحرارة .

أدوات	خطوات	ملاحظة	استنتاج
سيقان (حديد - نحاس - ألومنيوم - كربون) متساوية - حامل - لهب - قطع شمع	1- ثبت ساق الحديد في الحامل . 2- ضع على الساق قطعة شمع . 3- قم بتسخين ساق الحديد . 4- سجل الزمن اللازم لانصهار قطعة الشمع . 5- كرر العمل السابق باستبدال الحديد ساق نحاس ثم ألومنيوم	عناصر الحديد والنحاس والألومنيوم توصل الحرارة ولكن بدرجات متفاوتة وهناك عناصر رديئة التوصيل للحرارة مثل الكربون	بعض العناصر موصل جيد للحرارة وبعضها رديء التوصيل للحرارة

(٤) اثبت أن بعض العناصر جيدة التوصيل للكهرباء وبعضها رديء التوصيل للكهرباء .

أدوات	خطوات	ملاحظة	استنتاج
مسمار حديد - نحاس - قطعة فحم - قطعة كبريت - مطرقة .	قم بمحاولة ثني العناصر ثم قم بالطرق عليهم .	الحديد والنحاس قابلة للطرق والثني أما الكبريت والكربون غير قابلة وتفتتت والثني.	بعض العناصر قابلة للطرق والسحب والثني وبعضها غير قابل للطرق والسحب والثني.

(٥) اثبت أن بعض العناصر قابلة للطرق والسحب والثني وبعضها قابل للطرق والسحب والثني .

أدوات	خطوات	ملاحظة	استنتاج
أسلاك توصيل - بطارية - مصباح - أجسام مختلفة (شوكه - شريحة ورق فويل - عملة معدنية - قلم رصاص - كبريت عمود)	تكون دائرة كهربية - ضع القلم الرصاص بحيث يلامس طرفا الدائرة الجزء الجرافيتي من القلم . - لاحظ إضاءة المصباح - استبدل القلم الرصاص بجسم آخر ولاحظ إضاءة المصباح في كل مرة	يضيء المصباح في حالات (الحديد - النحاس - الجرافيت - الألومنيوم) ولا يضيء المصباح في حالة الكبريت	بعض العناصر جيدة التوصيل لل كهرباء وبعضها رديء التوصيل للكهرباء

استخدامات الفلزات والافلزات :

فلز الحديد :-

تصنع منه هياكل السيارات والكباري والأبواب (الكريتا) وأعمدة الإنارة . {علل}
(ج) لأنه فلز قابل للسحب والثني والطرق والتشكيل ولمتانتة .

فلز الألومنيوم :-

(1) تصنع منه أواني الطهي . {علل}
(ج) لأنه جيد التوصيل للحرارة .

(2) تصنع منه ورق الفويل . {علل}
(ج) لأنه قابل للسحب والطرق .

(3) تصنع منه كابلات شبكات الكهرباء . {علل}
(ج) لأنه جيد التوصيل للكهرباء .

(4) تصنع منه الطائرات . {علل}
(ج) لأن كثافته صغيرة .

فلز النحاس :-

(1) يدخل في صناعة التماثيل والعملات المعدنية . {علل}
(ج) لسهولة تشكيله وقابليته للثني والطرق .

(2) وأسلاك الكهرباء . {علل}
(ج) لأنه فلز جيد التوصيل للكهرباء وقابليته للسحب

فلز الذهب :-

(1) يستخدم في صناعة الحلي وأوراق تغليف خشب الصالونات . {علل}
(ج) لقابليته للثني والطرق والسحب وله بريق معدني .

لافلز الكربون (الجرافيت) :-

نصنع منه الأقطاب الموجبة للأعمدة الكهربائية الجافة (حجر البطارية) . {علل}
(ج) لأنه جيد التوصيل للكهرباء .

فلز الزئبق :-

يستخدم في صناعة الترمومتر

ملحوظة :-

- ✗ استخدم قدماء المصريين الذهب والفضة والنحاس منذ 3000 سنة قبل الميلاد .
- ✗ بعض الفلزات لها خواص مغناطيسية مثل الحديد والكوبلت والنيكل .
- ✗ من علمائنا العرب جابر بن حيان أول من أدخل البحث التجريبي إلى علم الكيمياء واكتشف القلويات والأحماض .
- ✗ من العلماء الأجانب العالم برزيليوس الذي توصل إلى اكتشاف أنابيب المطاط وورق الترشيح وأدوات أجهزة المعامل .



مدونة خواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

- قابلة للثني والطرق والسحب .
- تصنع أسلاك الكهرباء من
- تصنع التماثيل من
- نستخدم في صناعة الكباري .
- تصنع أقطاب الأعمدة الكهربائية من
- يتميز عنصر الكربون بأنه موصل جيد
- ورق تغليف الشيكولاتة يوضح خاصية
- تصنف العناصر إلى و
- تتميز مجموعة بالبريق أما مجموعة فليس لها بريق .
- عدد العناصر المعروفة حتى الآن عنصراً .
- عدد العناصر في الطبيعة عنصراً .
- الفلزات درجة انصهارها بينما درجة انصهارها منخفضة .

ضع علامة (✓) أو (×) :-

- العنصر هو وحدة بناء المادة ولا يمكن تحليله إلى مادتين أو أكثر . ()
- الفلزات جيدة التوصيل للكهرباء والحرارة . ()
- الجرافيت تصنع منه الأقطاب السالبة للأعمدة الكهربائية . ()

أعد كتابة الجمل الآتية بعد تصحيح ما بها من خطأ :-

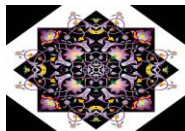
- مجموعة اللافلزات مثل الكبريت والكربون درجة انصهارها عالية .
- بعض العناصر رديئة التوصيل للحرارة مثل الحديد والنحاس .
- تصنع الطائرات من فلز الألومنيوم لأن كثافته كبيرة .

تقير من عبارات المجموعة (ب) ما يناسب عبارات المجموعة (أ) :-

- | | |
|-----|--|
| (أ) | أ - الفلزات |
| (ب) | 1- يستخدم في صناعة التماثيل والعملات . |
| | ب-العنصر وحدة بناء المادة |
| | 2- رديء التوصيل للحرارة والكهرباء . |
| | ج-الكبريت |
| | 3- تصنع منه الأقطاب الموجبة في الأعمدة الكهربائية الجافة . |
| | د - الكربون |
| | 4- جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء . |
| | هـ- النحاس |
| | 5- لا يمكن تحليله إلى مادتين أو أكثر . |

أكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي :-

- صورة من صور الكربون جيد التوصيل للكهرباء
- عناصر قابلة للطرق والسحب والثني
- فلز تصنع منه هياكل السيارات والكباري



الدرس الرابع : التغيرات الفيزيائية والكيميائية



فيزيائية	كيميائية
هو تغير في شكل المادة ومظهرها وليس في تركيبها ، تحتفظ المادة بخصائصها . مثال :- - تحول المادة من حالة إلى أخرى . - ذوبان السكر أو الملح . - سحق السكر . - انصهار الثلج أو الشمع . - طرق وسحب وثنى العناصر .	هو تغير في تركيب المادة ينتج عنه مادة جديدة أو مواد جديدة ذات خواص مختلفة . مثال :- - احتراق المواد مثل (الخشب - الورق - الشمع - الوقود) . - صدأ الحديد . - إعادة تصنيع الورق . - تعفن الفاكهة . - إضافة الخميرة للمخبوزات .

نشاط :- دورة الثلج

الأدوات	الخطوات	المشاهدة	الاستنتاج
كأس زجاجي - سطح زجاجي - لهب - حامل - قطع ثلج	- ضع قطع الثلج في الكأس . - ضع الكأس فوق اللهب . - استمر في التسخين . - ضع مسطحاً زجاجياً بارداً في مواجهة البخار الناتج . ماذا تلاحظ ؟ - ضع ما يتجمع في الإناء في فريزر الثلاجة . ماذا تلاحظ ؟	- يتحول الثلج إلى ماء سائل بالتسخين . - وباستمرار التسخين يتصاعد بخار الماء وتقل كمية الماء عند تعرض البخار لسطح بارد يتكثف ويتحول إلى قطرات ماء سائل ولما يوضع في الفريزر يتجمد ويتحول إلى ثلج مرة أخرى .	الثلج عاد إلى صورته الأولى وتغير من حالة لأخرى ولذلك تعتبر تغير فيزيائي .

نشاط :- انصهار الشمع

الأدوات	الخطوات	المشاهدة	الاستنتاج
زجاجة ساعة - عود ثقاب - شمعة	- ثبت الشمعة في زجاجة الساعة . - أشعل فتيل الشمعة . - انتظر وماذا تلاحظ ؟	عند اشتعال الفتيل ينصهر الشمع متحول إلى سائل ويتساقط في زجاجة الساعة ثم يتجمد ويتحول إلى شمع صلب .	عند اشتعال الشمعة ينصهر بعض الشمع بالتسخين ويتساقط ثم يتجمد عندما يبرد .

علل :-

- طحن السكر يعتبر تغيراً فيزيائياً .
- عند طحن السكر لا يتغير طعمه ويظل السكر محتفظاً بخواصه .
- ذوبان ملح الطعام في الماء يعتبر تغيراً فيزيائياً .
- لأنه عند ذوبان ملح الطعام في الماء ثم تبخير الماء يتبقى ملح الطعام محتفظاً بخواصه الأصلية .

عند احتراق السكر يتحول إلى اللون البني .
لأنه عند احتراق السكر يفقد مذاقه الحلو ولا يمكن إعادته إلى صورته الأولى لتكون مادة جديدة .

ملحوظة : -

عند احتراق قطعة الورق تتحول إلى رماد أسود اللون ولا يمكن إعادتها لصورته الأولى .

نشاط :- صدأ الحديد

الأدوات	الخطوات	المشاهدة	الاستنتاج
سلك تنظيف الأواني – مقص – جفنة – عدسة مكبرة	- اقطع جزءاً من سلك التنظيف بالمقص . - ضع هذا الجزء في الجفنة . - بلل السلك بالماء ثم اتركه في الهواء الرطب لمدة يومين ثم افحص السلك بالعدسة المكبرة .	تغير لون السلك وتتكون طبقة بنية هشة على السلك (صدأ)	عند تعريض سلك التنظيف للهواء الرطب يحدث له صدأ ولا يعود لحالته الأولى .

ملحوظة : -

- انصهار الحديد لا يغير من تركيبه .
- إضافة بعض العناصر للحديد مثل (الكربون – المنجنيز) يعطى للحديد صفات تجعله أكثر تماسكا ومتانة ومقاومة للصدأ
- والحديد الناتج يعرف (بسبيكة الحديد)
- وكذلك إضافة النحاس للذهب .



مدونة **خواجه**
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

- ✍ يعتبر احتراق الخشب تغيراً
- ✍ يعتبر انصهار الجليد تغيراً
- ✍ التغير الكيميائي هو تغير في
- ✍ تعفن الفاكهة وتخمرها يعتبر تغيراً
- ✍ يعتبر إضافة الخميرة إلى المخبوزات تغيراً
- ✍ ذوبان السكر في الماء هو تغير
- ✍ التغير هو تغير في شكل المادة وفي مظهرها وليس في تركيبها .

عرف :-

- ✍ التغير الفيزيائي
- ✍ التغير الكيميائي

صنف ما يلي حسب التغير الذي حدث له :-

- 1- صدأ الحديد 2- غليان الماء وتصاعد بخاره
- 3- احتراق السكر 4- احتراق الخشب
- 5- انصهار الشمع 6- طرق وسحب وثنى الحديد
- 7- إعادة تصنيع الورق 8 - انصهار قطعة شيكولاتة
- 9- إنتاج الزبادي من اللبن 10- ذوبان السكر



الدرس الخامس : تطبيقات التغيرات الكيميائية



أولاً : الاحتراق

الاحتراق :-

هو تغير كيميائي يحدث نتيجة توافر أكسجين الهواء ورفع درجة حرارة بعض المواد إلى درجة اشتعالها.

العوامل اللازمة لحدوث الاحتراق :-

- 1- مادة قابلة للاشتعال (الوقود) .
- 2- توافر غاز الأكسجين .
- 3- رفع درجة حرارة المادة إلى درجة الاشتعال

تجربة :-

اثبت أن درجة الحرارة ضرورية للاحتراق

الأدوات	الخطوات	الملاحظة	الاستنتاج
علبة ثقاب – عدسة محدبة – زجاجة ساعة – ورقة بيضاء .	<ul style="list-style-type: none"> - أحدث احتكاكاً بين رأس عود الثقاب والسطح الخشن لعلبة الثقاب . - قم بتقطيع ورقة بيضاء إلى أجزاء وضعها في زجاجة الساعة . - جمع أشعة الشمس بواسطة العدسة وسلطها على قصاصات الورق . 	<ul style="list-style-type: none"> - الاحتكاك ولد حرارة سببت الاشتعال . - تشتعل الورقة عند تجميع أشعة الشمس بواسطة العدسة. 	درجة الحرارة (درجة الاشتعال) ضرورية لحدوث عملية الاحتراق .

تجربة

اثبت أن الأكسجين ضروري لحدوث الاحتراق

الأدوات	الخطوات	الملاحظة	الاستنتاج
عدد (2) زجاجة ساعة شمعتان – ناقوس – ثقاب	<ul style="list-style-type: none"> - ثبت كل شمعة في زجاجة ساعة وأشعلها . - اترك إحدى الشمعتين معرضة للهواء الجوى . - نكس ناقوساً فوق الشمعة الأخرى . 	<ul style="list-style-type: none"> - سجد أن الشمعة المغطاة تنطفأ بعد فترة . - أما الأخرى فتظل مشتعلة . 	غاز الأكسجين ضروري لحدوث الاحتراق .

* ما أسباب حدوث الحريق ؟

- 1- عدم أخذ الاحتياطات الواجبة عند استخدام المواد القابلة للاشتعال .
- 2- سوء استخدام المواقد .
- 3- سوء التهوية في المصانع .
- 4- سوء تخزين الوقود الصلب .
- 5- الماس الكهربائي .
- 6- حدوث ارتفاع في درجة حرارة الأجزاء الميكانيكية في المصانع .
- 7- الإهمال ورمي بقايا السجائر المشتعلة .

وسائل إطفاء الحرائق :-

- 1- رش الحريق بالماء. {علل}
(ج) لأن الماء يعمل على خفض درجة الحرارة أقل من الدرجة المطلوبة لاشتعال المادة .
- 2- وضع غطاء ثقيل (بطانية أو رمل) فوق الحريق. {علل}
(ج) تعمل على عزل الأكسجين عن المادة المشتعلة .
- 3- استخدام أجهزة إطفاء الحريق. {علل}
(ج) لأنه يتصاعد منها غاز ثاني أكسيد الكربون الذي لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال فيعمل على إطفاء الحريق .

تركيب مطفأة الحريق :-

- 1- أسطوانة معدنية .
- 2- خرطوم .
- 3 - حمض كبرتيك مركز .
- 4 - محلول بيكربونات الصوديوم .

خطوات استخدام مطفأة الحريق :-

- 1- انزع صمام الأمان .
- 2- وجه المطفأة إلى أسفل الجسم المشتعل .
- 3 -اضغط على ذراع المطفأة .
- 4- حرك المطفأة للسيطرة على الحريق .

فكرة عمل مطفأة الحريق

ن غاز ثاني أكسيد الكربون لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال لذلك يستخدم في إطفاء الحرائق

الأدوات	الخطوات	الملاحظة	الاستنتاج
زجاجة بلاستيك فارغة لها غطاء - زجاجة صغيرة يمكن إدخالها في الزجاجة الكبيرة - خيط - شفاط - عود ثقاب - شمعة مشتعلة - خل - مسحوق بيكنج بودر	- ضع كمية من مسحوق البيكنج بودر في الزجاجة الصغيرة . - ضع الخل في الزجاجة الكبيرة حتى منتصفها . - اربط الزجاجة الصغيرة بخيط وعلقها داخل الزجاجة الكبيرة . - اثقب غطاء الزجاجة الكبيرة وتمرر منها الشفاط . - أشعل الشمعة . - اقلب الزجاجة لكي يختلط البيكنج بودر بالخل . - وجه الغاز الناتج ناحية الشمعة المشتعلة .	ينطفئ لهب الشمعة عند توجه الغاز الناتج نحوها .	تفاعل الخل مع بيكربونات الصوديوم (بيكنج بودر) وتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال فانطفأت الشمعة .

ثانياً : الصدأ

الصدأ :- هو تغير كيميائي يغطي سطح الحديد فيه بطبقة بنية هشّة (أكسيد الحديد) تتساقط .
عوامل حدوث الصدأ :-

- يصدأ الحديد عند تركه في الهواء الرطب أي توافر :-

1- الأكسجين .

2- الرطوبة (بخار الماء) .

أضرار صدأ الحديد :-

-- يدمر كمية ضخمة من المنشآت مثل الأسقف الخرسانية للمباني والكباري .

-- والآلات والأدوات المصنوعة من الحديد مثل السيارات والدراجات وغيرها .

عزل الحديد

هو عزل الحديد عن الهواء الرطب بواسطة طلائه أو دهانه أو إضافة فلز إليه أو تغطيته بطبقة من الخارصين حتى لا يصدأ .

حماية الحديد من الصدأ :-

1- طلاء السطح الخارجي للحديد بالطلاء أو الدهانات البلاستيكية بواسطة مواد سائلة يمكن دهانها أو رشها مثل البويات .

2- إضافة فلزات أخرى مثل الكروم فينتج حديد لا يصدأ مثل الاستانلس ستيل .

3- تغطية الحديد بطبقة من الكروم أو النيكل .

4- تغطية الحديد بطبقة من الخارصين (القصدير) .

ملحوظة : ■

عندما يحترق الوقود تنتج مواد تضر بالبيئة مثل :-

1- زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يؤدي لارتفاع درجة الحرارة

2- تصاعد غازات ضارة مثل أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد النيتروجين .

تدريبات



أكمل العبارات التالية :-

● لحدوث الاشتعال لابد من توافر و و

● يشترط لحدوث الصدأ توافر و

● تنتج منتجات الاستانلس نتيجة إضافة إلى فلز الحديد .

● زيادة غاز الناتج من الاحتراق تتسبب في ارتفاع درجة حرارة الأرض .

● لحدوث الاحتراق لابد من وجود مادة تعرف بالوقود .

● يعمل الرمل على عزل عن المادة المشتعلة .

● غاز لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال .

● يصدأ الحديد عند تركه في الهواء وتتكون عليه طبقة

● لحماية الحديد من الصدأ يتم تغطية الحديد بطبقة من

● تسليط الماء على الحرائق درجة حرارة الحريق فيعمل على

أكتب المصطلح العلمي :-

- يتسبب في تآكل الحديد نتيجة تعرض الحديد لهواء رطب
- غاز لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال
- غاز ضروري لحدوث عملية الاحتراق .
- الدرجة التي تصل إليها المادة في الاشتعال .
- الحمض المستخدم في أجهزة إطفاء الحرائق .
- مادة بنية هشة تتكون على الحديد عن تركه في الهواء الرطب.
- المحلول المستخدم في أجهزة إطفاء الحرائق .

ماذا يحدث عند :-

● رفع درجة الحرارة لمادة قابلة للاشتعال .

● ترك المقابض الحديدية دون طلاء .

● تغطية الحديد بطبقة من الخارصين .

● تسليط رجال المطافئ خرطوم الماء على حريق .

● وضع قطعة حديد مبللة في مخبر به أكسجين جاف .

● وضع قطعة حديد جافة في مخبر به أكسجين جاف .

● تغطية حريق بالرمل .

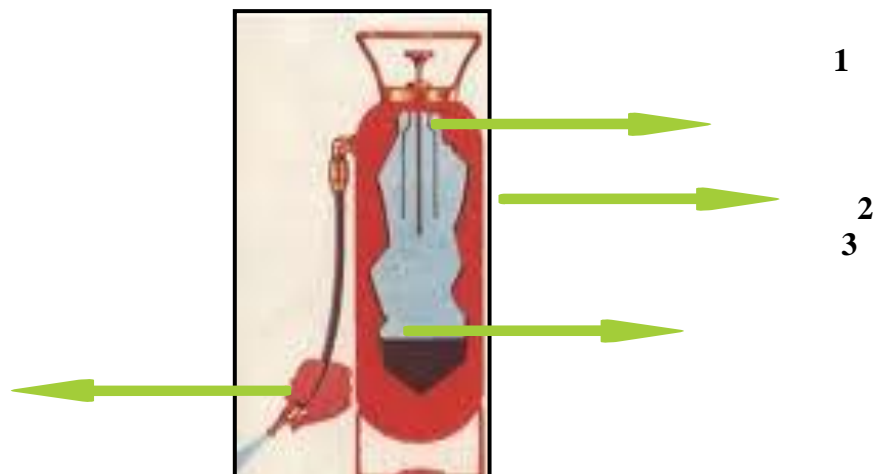
عرف :-

● عملية الاحتراق.

● عزل الحديد

● صدأ الحديد

(أ) اذكر اسم هذا الجهاز ؟



(ب) اكتب ما تدل عليه الأرقام .

1- 2-.....

3- 4-.....

(ج) فيم تستخدم المادة التي ينتجها هذا الجهاز ؟

الوحدة الثانية

دروس الوحدة :

- (1) النجوم والكواكب
- (2) حركة الشمس والأرض
- (3) حركة القمر
- (4) الغلاف الغازي والطقس
- (5) الظواهر السيئة للطقس

الكون



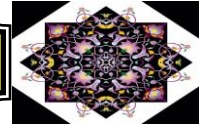
www.khawagah.blogspot.com



مدونة **خواجه**
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



الدرس الأول : النجوم والكواكب



الكون :-

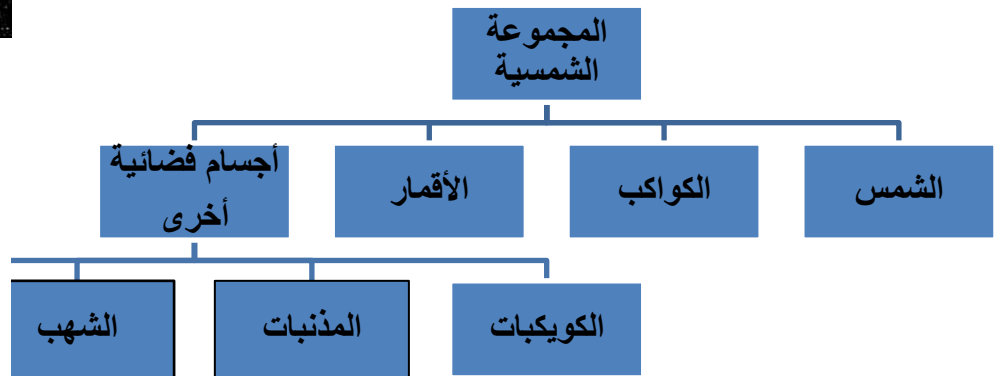
فراغ فسيح تسبح فيه النجوم

النجوم :-

هي أجسام مضيئة ذات أحجام مختلفة توجد في الفضاء

نبدو النجوم صغيرة الحجم . {علل}

ج) لأنها بعيدة جداً عنا فكلما كان الجسم بعيداً يبدو حجمه صغيراً



الشمس :-

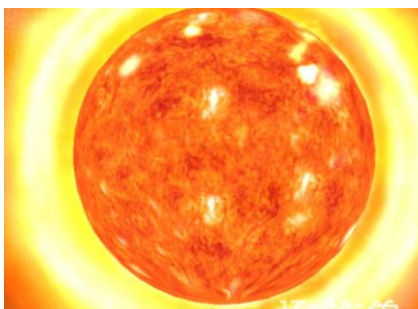
نجم مضيء يشع ضوءاً وحرارة وهو أقرب النجوم لنا . وهو مركز المجموعة الشمسية

(1) يعتبر الشمس نجم . {علل}

ج) لأنه جسم مضيء يشع ضوءاً وحرارة .

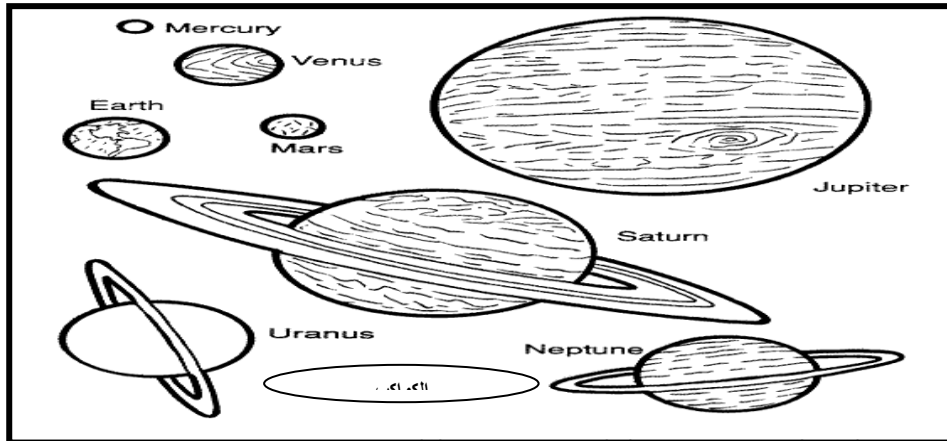
(2) تبدو الشمس أكبر حجماً عن باقي النجوم . {علل}

ج) لأن الشمس أقرب نجم إلينا لذا تبدو أكبر حجماً .

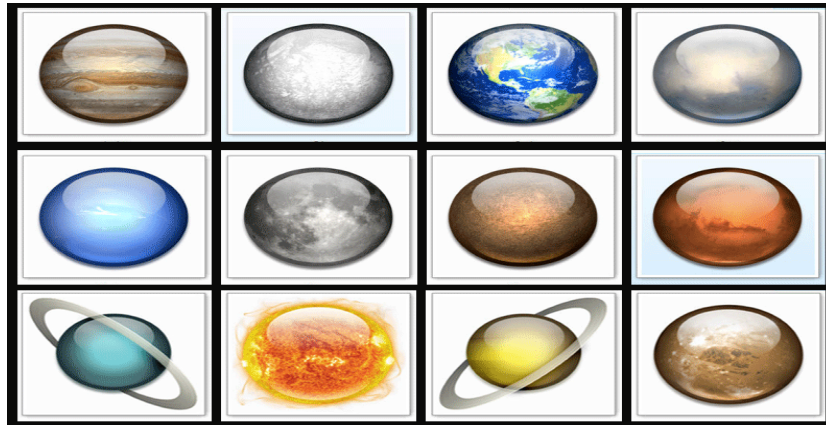


الكواكب :-

هي أجسام معتمة تدور حول الشمس في مدارات محددة وعددها ثمانية كواكب
ترتيب الكواكب "حسب بعدها عن الشمس من الأقرب إلى الأبعد"



ترتيب الكواكب :-



أقرب كوكب (أصغر كوكب)
أجمل الكواكب
كوكب الحياة
الكوكب الأحمر
أضخم كوكب
حواله حلقات ملونة
الكوكب البارد
الكوكب الأزرق (أبعد كوكب)

(1) عطارد
(2) الزهرة
(3) الأرض
(4) المريخ
(5) المشتري
(6) زحل
(7) أورانوس
(8) نبتون

ترتيب الكواكب "حسب حجمها من الأكبر حجماً للأصغر"

1 المشتري
2 زحل
3 أورانوس
4 نبتون
5 الأرض
6 الزهرة
7 المريخ
8 عطارد



جسم معتم يدور حول بعض الكواكب لذا فهو تابع
ويعكس ضوء الشمس الساقط عليه لذا نراه منيراً

القمر

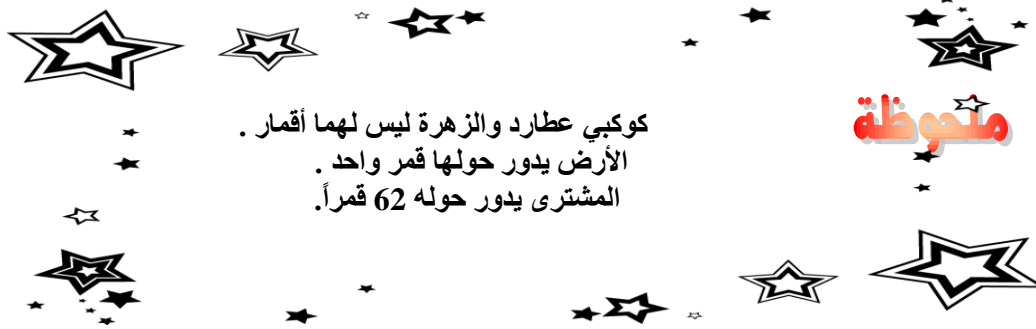
رغم أن القمر جسم معتم لكننا نراه منيراً . {علل}
(ج) لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه فيبدو منيراً

أجسام فضائية أخرى :-

الكويكبات - المذنبات - الشهب - النيازك

قارن بين :-

القمر	الكوكب	النجم
* جسم معتم * يعكس الضوء الساقط عليه * يدور حول محوره ويدور حول بعض الكواكب	* جسم معتم * يعكس الضوء الساقط عليه * يدور حول محوره ويدور حول الشمس	* جسم مضيء * يشع ضوءاً وحرارة * يدور حول محور هفى الفضاء



www.khawagah.blogspot.com



مدونة خواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

- أقرب كوكب للشمس هو
- الكوكب الأكبر حجماً هو
- الشمس نجم لأنه الضوء .
- نرى القمر منيراً لأنه الضوء .
- أصغر الكواكب حجماً
- تقع في مركز المجموعة الشمسية ويدور حولها في مدارات محددة .
- يقع كوكب الأرض بين كوكب وكوكب
- يطلق على المريخ اسم الكوكب ويطلق على نبتون اسم الكوكب
- النجوم في الكون أجسام بعيدة تبدو الحجم .
- عدد الكواكب كوكب .
- القمر جسم معتم يدور حول كوكب

اكتب المصطلح العلمي :-

- فراغ فسيح تسبح فيه النجوم . (.....)
- أجسام مضيئة توجد في الفضاء الكوني . (.....)
- أكبر الكواكب حجماً في المجموعة الشمسية . (.....)
- كوكب توجد حوله حلقات ملونة . (.....)
- أصغر الكواكب حجماً وأقربها للشمس . (.....)
- أجمل كواكب المجموعة الشمسية . (.....)
- جسم كوني يعكس الضوء الساقط عليه ويدور حول كوكب الأرض. (.....)

صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :-

- 1- النجوم أجسام معتمة بعيدة تبدو صغيرة . (.....)
- 2- الشمس كوكب لأنه جسم مضيء يشع ضوءاً وحرارة . (.....)
- 3- الزهرة كوكب الحياة . (.....)
- 4- عدد الأقمار ثمانية تدور حول الشمس . (.....)

علل لما يأتي :-

↔ تبدو النجوم صغيرة .

.....

.....

↔ تعتبر الأقمار توابع .

.....

.....

الدرس الثاني : حركة الشمس والأرض

- كل ما يسبح في الفضاء من نجوم وكواكب وأقمار تسمى بالأجرام السماوية وهي في حالة حركة مستمرة .
- الشمس تشرق من جهة الشرق وتغرب من جهة الغرب وتكون في وسط السماء في الظهيرة

- تحدث حركة الظل نتيجة للحركة الظاهرية للشمس .

الحركة الظاهرية للشمس :-

نبدو لنا الشمس متحركة من الشرق إلى الغرب والسبب في ذلك هو حركة الأرض حول محورها وليس إلى حركة الشمس .

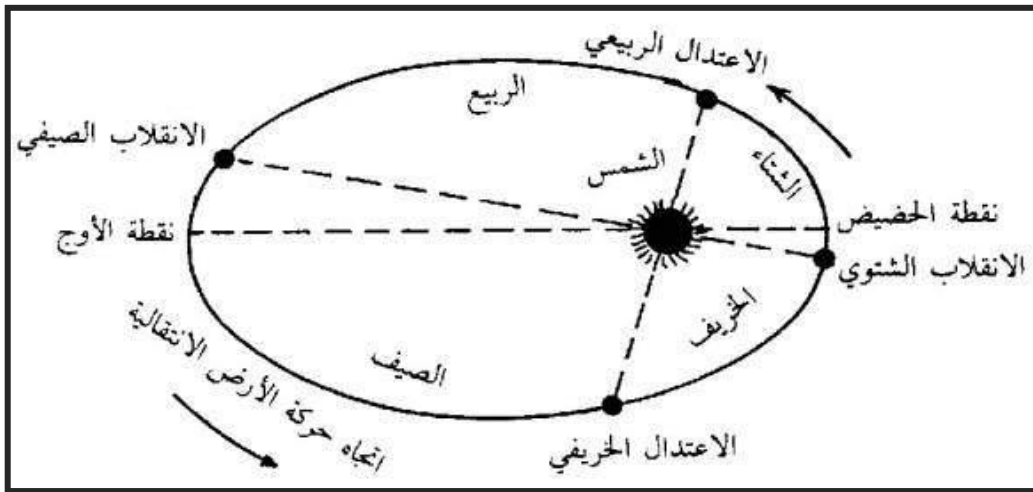
المسارات التي تسلكها الشمس في السماء :-

نسلك الشمس في السماء مسارات ظاهرية مختلفة من الشرق إلى الغرب خلال الفصول الأربعة .

(1) فصل الصيف :- النهار أطول من الليل . {علل}
(ج) لأن المسار الذي تتخذه الشمس في الصيف أطول من مسارها في فصل الشتاء .

(2) فصل الشتاء :- النهار أقصر من الليل . {علل}
(ج) لأن المسار الذي تتخذه الشمس في الشتاء أقصر من مسارها في فصل الصيف .

(3) في فصلي الخريف والربيع :- يتساوى عدد ساعات الليل مع ساعات النهار



ملاحظة

أول ساعة اخترعها الإنسان وتعتمد على طول الظل واتجاهه هي الساعة الشمسية (ساعة الظل)

وكتب عنها العالم الخوارزمي وكان العرب المسلمون يستخدمونها لتحديد أوقات الصلاة .



حركة الأرض

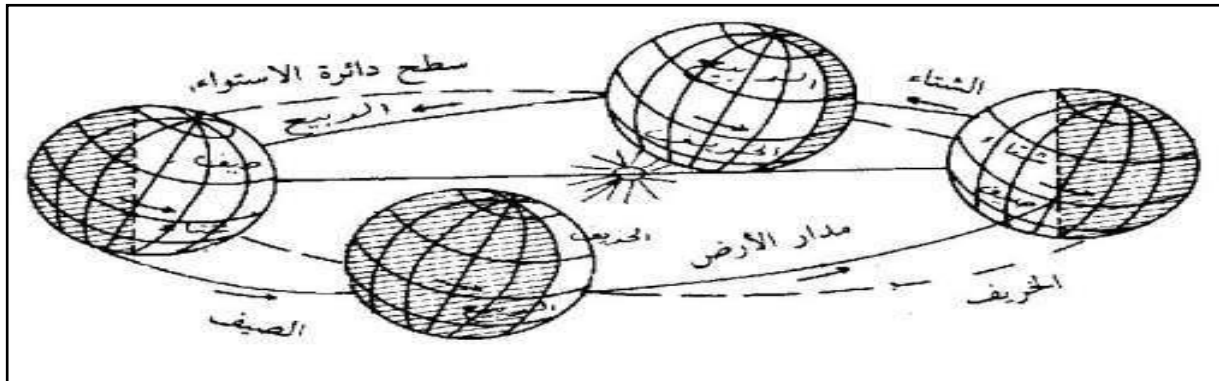
محور الأرض :-

عبارة عن خط مستقيم وهمي يمر بمركز الأرض .

حركة الأرض

حركة الأرض حول الشمس مرة كل عام أي مرة كل 365 يوماً وربع يوم
ينشأ عنها تعاقب فصول السنة

حركة الأرض حول محورها كل 24 ساعة
ينشأ عنها تعاقب الليل والنهار



عدد ساعات النهار غير مساو لعدد ساعات الليل . {علل}
(ج) لأن محور الأرض يكون مائلاً

اقرأ و تعلم

سكان القطب الشمالي :-

- 1- يعيشون فصل الصيف :- عندما يكون النهار أطول من الليل بسبب ميل القطب الشمالي نحو الشمس .
- 2- يعيشون فصل الشتاء :- عندما يكون النهار أقصر من الليل بسبب ميل القطب الجنوبي نحو الشمس .
- 3- يعيشون فصل الربيع والخريف :- عندما يتساوى النهار مع الليل

سكان القطب الجنوبي :-

يعيشون عكس وضع سكان القطب الشمالي



تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

- يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول
- يتساوى عدد ساعات الليل مع عدد ساعات النهار تقريباً في فصلى و
- يحدث تعاقب فصول السنة بسبب دوران الأرض حول
- في فصل الصيف النهار من الليل .
- في فصل الربيع النهار من الليل .
- حركة الأرض حول محورها كل ساعة .
- تدور الأرض حول الشمس كل يوماً .
- الحركة الظاهرية للشمس تبدو لنا من إلى
- تحدث حركة الظل نتيجة حركة
- محور الأرض يكون
- ترجع حركة الشمس من الشرق إلى الغرب نتيجة حركة الأرض حول

ما النتائج المترتبة على :-

♣ ميل محور الأرض .

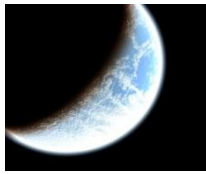
♣ دوران الأرض حول محورها .

♣ دوران الأرض حول الشمس .

عرف :-

الحركة الظاهرية للشمس .

الدرس الثالث : حركة القمر



نرى القمر منيراً رغم أنه جسم معتم . {علل}
(ج) لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه .

حركة القمر



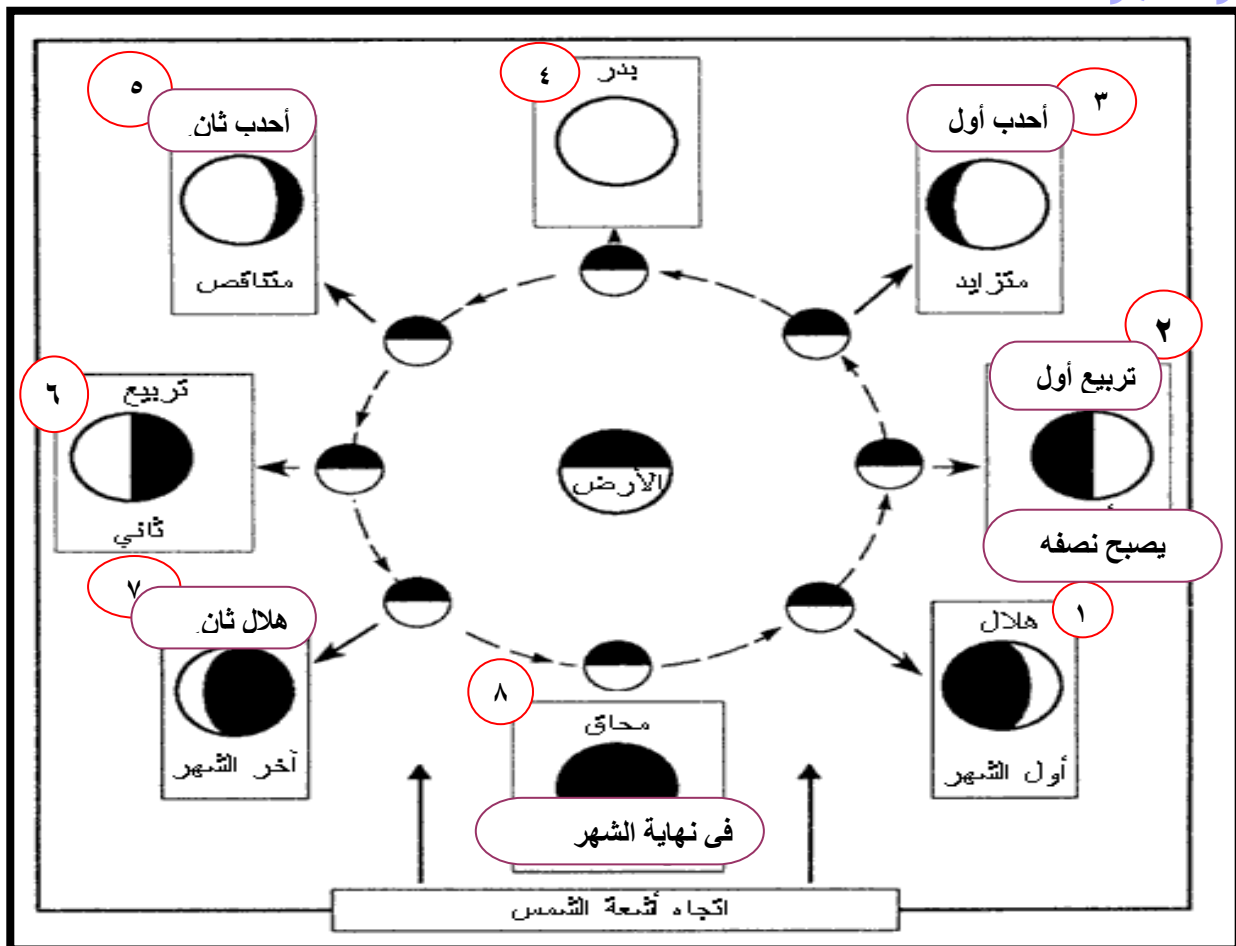
ينتج عنها (أطوار القمر)
(أوجه القمر)

حول الأرض
(مرة كل 28 يوماً تقريباً)

حول محوره

ينشأ عن دوران القمر حول الأرض تغير حجم الجزء العاكس لضوء الشمس والذي نراه منيراً .

أطوار القمر



ملحوظة :

لسنة الشمسية = 365 وربع يوماً

لسنة القمرية = 354 يوماً

لفرق بينهما = 11 يوماً

التجاذب بين الأجرام السماوية :

توجد قوى تجاذب بين الأجرام السماوية وبعضها .

1- يوجد تجاذب بين الأرض والشمس .

2- يوجد تجاذب بين الأرض والقمر .

[توجد قوى تجاذب بين الأرض وكل من الشمس والقمر]

ظاهرة المد والجزر :

لماء يمثل 71% من مساحة سطح الكرة الأرضية

ما سبب حدوث ظاهرة المد والجزر ؟

- نتيجة التجاذب بين الأرض وكل من القمر والشمس .
- يعتبر القمر السبب الرئيسي لحدوث المد والجزر لقربه من الأرض أكثر من الشمس .

اندفاع الماء من الصنبور يعمل على دوران المروحة وهي فكرة عمل التوربينات التي تدور نتيجة انحدار أو دفع الماء لإنتاج الكهرباء .

ظاهرة المد :- (اندفاع الماء)

- عبارة عن ارتفاع مستوى الماء إلى الحد الذي تغطي المياه فيه على الشواطئ
- يصل أقصى ارتفاع للماء في منتصف الشهر الهجري (عندما يكون القمر بدرًا) .

ظاهرة الجزر :- (انحسار الماء)

- هو معاودة الماء إلى المستوى الطبيعي له حيث يعود للانخفاض مرة أخرى .

♦ لظاهرة المد والجزر :-

● **أضرار :** تكرار الظاهرة يسبب احتكاك الماء بالشواطئ وتآكلها ولحمايتها تستخدم الحواجز الخرسانية بوضعها أمام الشواطئ

● **فوائد :** ينتج عن ظاهرة المد والجزر تيارات مائية

تعمل على :-

- 1 (إنتاج الكهرباء :- يعمل اندفاع الماء أثناء الجزر على تدوير التوربينات التي تولد الكهرباء .
- 2 (تنظيف الشواطئ :- تنقل المياه المخلفات من الشواطئ إلى الأعماق حيث تستقر في القاع .
- 3 (تنظيف القنوات المائية :- لكي تظل القنوات عميقة .
- 4 (دخول السفن والمراكب :- إلى الموانئ ذات الممرات الضحلة .

www.khawagah.blogspot.com



مدونة خواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

- ◆ تجاذب الأرض والقمر يؤدي إلى حدوث ظاهرة
- ◆ في منتصف الشهر الهجري يكون القمر
- ◆ يمكن الاعتماد على ظاهرة المد والجزر في الحصول على
- ◆ تنشأ أطوار القمر نتيجة حركة حول
- ◆ يصل المد أقصاه عندما يكون القمر
- ◆ القمر جسم معتم نراه منيراً ليلاً بسبب ضوء
- ◆ ينتج عن ظاهرة المد والجزر أضرار منها

ضع علامة (✓) أو (×) :-

- ◆ القمر جسم سماوي معتم . ()
- ◆ ينشأ دوران القمر حول الأرض طور واحد . ()
- ◆ يوجد قوى تجاذب بين الأرض وكل من الشمس والقمر . ()
- ◆ ينشأ عن ظاهرة المد والجزر تيارات مائية . ()

تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود :-

- | | | | | |
|-----|----------------------------|-----|-----|--------------------------------------|
| (أ) | أ - يدور القمر حول الأرض | () | (ب) | 1- توجد بين الأجرام السماوية . |
| | ب- في منتصف الشهر العربي | () | | 2- سببه الرئيسي هو القمر . |
| | ج- قوى التجاذب | () | | 3- يكون القمر بديراً . |
| | د - ظاهرة المد والجزر | () | | 4- يدير التوربينات لتوليد الكهرباء . |
| | هـ- اندفاع أو انحسار الماء | () | | 5- مرة كل 28 يوماً . |

علل لما يأتي :-

- * حدوث المد والجزر .
- * حدوث أطوار القمر .



الدرس الرابع : الغلاف الغازي والطقس



أولاً : الغلاف الغازي :- يتكون من عدة غازات هي :-

- 1- غاز الأكسجين .
- 2- غاز النيتروجين .
- 3- غاز ثاني أكسيد الكربون .
- 4- بخار الماء .
- 5- غازات أخرى مثل الأوزون .

اسم الغاز	نسبته	خواصه	أهميته
(1) الأكسجين	21% أي خمس حجم الهواء	غاز لا يشتعل ولكنه يساعد على الاشتعال	1- ضروري لتنفس الكائنات الحية . 2- يستخدم الغواصون في اسطوانات للتنفس تحت الماء . 3- يساعد في احتراق الوقود . 4- يستخدم مع غاز الاستيلين في لحام المعادن . (لهب الأكسي استيلين)
(2) ثاني أكسيد الكربون	0.03%	- غاز لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال . - غاز يعكر ماء الجير .	1- يساعد في إطفاء الحرائق . 2- يدخل في صناعة المياه الغازية 3- تمتصه النباتات الخضراء لصنع غذائها في عملية البناء الضوئي .
(3) النيتروجين	78%	—	1- يخفف من تأثير الأكسجين في عمليات الاحتراق . 2- يدخل في صناعة النشادر والأسمدة النيتروجينية .
(4) بخار الماء	نسبته متغيرة	- تتوقف رطوبة الجو على كمية بخار الماء الموجودة في الهواء الجوى . (المناطق الساحلية تزداد رطوبة الجو بها لزيادة بخار الماء)	—
(5) الأوزون	0.97%	يتكون جزئيه من 3 ذرات أكسجين	يحمى الكائنات الحية من تأثير أشعة الشمس فوق بنفسجية الضارة .

ملل :-

1) **غاز ثاني أكسيد الكربون يساعد في إطفاء الحرائق .**
(ج) لأنه غاز لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال .

٢) **غاز النيتروجين له دور بالنسبة لغاز الأكسجين .**
(ج) لأنه يخفف من تأثير الأكسجين في عمليات الاحتراق .

٣) **تمتص النباتات الخضراء غاز ثاني أكسيد الكربون .**
(ج) لأنه يساعد النباتات في صنع غذائها بنفسها أثناء عملية البناء الضوئي .

4) **يمكن إثبات وجود غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوى بماء الجير الرائق .**
(ج) لأن غاز ثاني أكسيد الكربون يعكر ماء الجير .

تجربة (1) :-

اثبت أن الهواء الجوي يحتوى على غاز ثاني أكسيد الكربون

الأدوات	الخطوات	الملاحظة	الاستنتاج
كأس زجاجي - ماء جير رائق	1- ضع كمية من ماء الجير الرائق في الكأس الزجاجي . 2- اترك الكأس معرضة للهواء لفترة . ماذا تلاحظ ؟	يتعكر ماء الجير	الهواء الجوي يحتوى على غاز ثاني أكسيد الكربون .

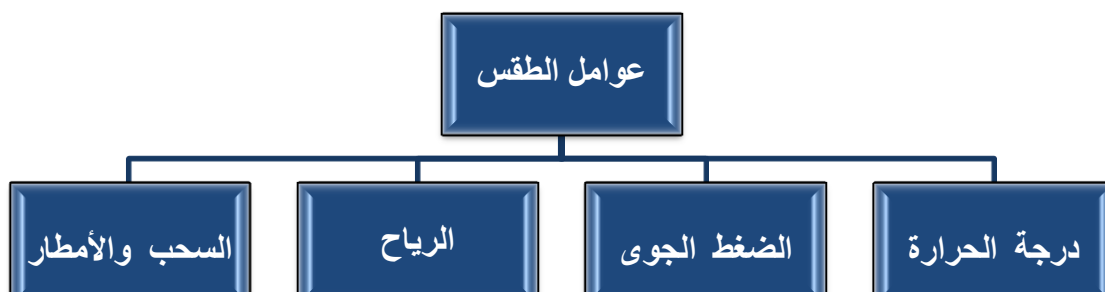
تجربة (2) :-

اثبت أن الهواء الجوي يحتوى على بخار الماء

الأدوات	الخطوات	الملاحظة	الاستنتاج
كوب من الزجاج - قطع ثلج	1- ضع قطع ثلج في كوب من الزجاج . 2- اترك الكوب عدة دقائق . ماذا تلاحظ ؟	تكتف قطرات على سطح الكوب الخارجي	الهواء الجوي يحتوى على بخار الماء .

ثانياً : الطقس :-

تعريف الطقس :- هو حالة الجو المتوقعة في مكان معين خلال فترة زمنية قصيرة لا تزيد على أسبوع



درجة الحرارة :- تشمل على درجة الحرارة العظمى والدرجة الصغرى .

أ - الدرجة العظمى : هي أعلى درجة حرارة متوقعة نهاراً .

ب- الدرجة الصغرى : هي أقل درجة حرارة متوقعة ليلاً .

الجهاز المستخدم في قياس درجة الحرارة :-

أ - الترمومتر الزئبقي .

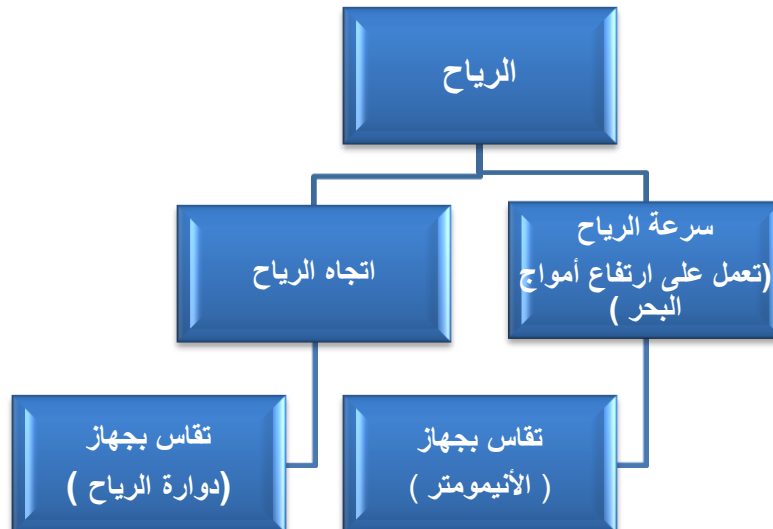
ب- الترمومتر الرقمي (الديجيتال)

الضغط الجوي :-

- هناك مناطق يكون ضغط الهواء فيها مرتفعاً ومناطق أخرى يكون ضغط الهواء فيها منخفضاً
الجهاز المستخدم في قياس الضغط الجوي :- البارومتر .

الرياح :-

- هي حركة الهواء من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض .



السحب والأمطار :-

• تكوين السحب :-

- 1) عند سقوط أشعة الشمس على مياه البحار والمحيطات يتبخر الماء .
- 2) يتصاعد بخار الماء إلى السماء يبرد ويتكثف مكوناً السحب .



• سقوط الأمطار :-

- 1) تتحرك السحب بواسطة الرياح .
- 2) يصبح حجم قطرات الماء كبيراً لا يستطيع الهواء حملها فتسقط الأمطار .

س: ما أهمية التنبؤ بالطقس ؟

- ج : 1- للتنبؤ بانخفاض أو ارتفاع درجة الحرارة وتحديد نوعية الملابس .
- 2- للتنبؤ بهبوب رياح شديدة التي تؤدي إلى ارتفاع الأمواج .
- 3- للتنبؤ بتكون الشبورة المائية في الصباح الباكر لتحديد سرعة السيارات تجنباً للحوادث

علل :- ارتداء الملابس الخفيفة في فصل الصيف .

لارتفاع درجة الحرارة صيفاً .

ماذا تنصح في حالات ظواهر الطقس التالية ؟

- 1) الرياح شديدة على المناطق الساحلية .
 - 2) تكون شبورة في الصباح الباكر .
 - 3) درجة الحرارة الصغرى في أحد الأيام 5 درجات .
- لرياح تؤدي إلى ارتفاع الأمواج فيجب عدم مغادرة السفن الموانئ وتأجيل إقلاع المراكب للصيد حتى لا تغرق
- لتنزيم سائقو السيارات بسرعة محددة تجنباً للحوادث
- ارتداء الملابس الثقيلة للحماية من البرد



تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

- ✍ نسبة غاز الأكسجين في الهواء الجوى هي
- ✍ غاز يستخدمه النبات الأخضر أثناء عملية البناء الضوئي .
- ✍ تقاس درجة الحرارة بواسطة
- ✍ يستخدم جهاز البارومتر في قياس
- ✍ يتم قياس سرعة الرياح باستخدام جهاز أما تحديد اتجاه الرياح بواسطة جهاز
- ✍ الغاز الذي يعكر ماء الجير هو
- ✍ يدخل غاز النيتروجين في صناعة و
- ✍ تحديد سرعة السيارة نتيجة التنبؤ بتكون في الصباح الباكر .
- ✍ نسبة غاز النيتروجين في الهواء الجوى هي
- ✍ غاز يسبب رطوبة الجو هو

اكتب المصطلح العلمي :-

- ✍ غاز يدخل في صناعة المياه الغازية
- ✍ جهاز يستخدم لتحديد اتجاه الرياح
- ✍ جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوى
- ✍ غاز يخفف من تأثير غاز الأكسجين أثناء عمليات الاحتراق .

✍ أحد عوامل الطقس تساعد على ارتفاع الأمواج .

✍ حالة الجو خلال فترة لا تزيد عن أسبوع .

علل :-

✍ ارتداء الملابس الثقيلة شتاءً.

✍ يتابع الناس النشرة الجوية للطقس .



الدرس الخامس : الظواهر السيئة للطقس



العواصف - هي رياح شديدة تهب على بعض المناطق
أنواعها :- عواصف ترابية : هي رياح شديدة محملة بالأتربة مثل :- رياح الخماسين
 عواصف ثلجية : هي رياح قوية يصاحبها برد شديد وسقوط الثلج
الاعاصير :-

- هي عواصف قوية لها شكل حلزوني
سببها :- اختلاف درجات الحرارة على سطح الأرض
سرعة الرياح :- تصل إلى 220 كيلو متر / ساعة وقد تستمر لمدة 10 أيام

أضرارها :-

- 1- تسبب اقتلاع الأشجار
- 2- تهدم المباني .
- 3- تؤدي إلى ارتفاع أمواج البحار وإغراق السفن .

احتياطات الأمن

- 1- مراقبة الطرق .
- 2- عدم الإبحار .
- 3- التحذير .
- 4- استعداد المستشفيات للإجراءات الصحية

السيول :- هي تجمع أمطار غزيرة تندفع بشدة من الأماكن المرتفعة إلى المنخفضة
 في مصر :- يهددها خطر السيول خاصة في محافظات سوهاج – أسيوط – سيناء
المخبرات :- قنوات تحفرها السيول للصرف

أضرارها :-

- 1- تلف المزروعات
- 2- تآكل التربة وفقد الكثير من عناصرها الغذائية
- 3- تهدم المنازل والمباني .

احتياطات الأمن

- 1- حفر قنوات صرف تسمى مخبرات .
- 2- استعداد المستشفيات .
- 3- الإجراءات الصحية لمنع انتشار الأوبئة .
- 4- التحذير .

أضرارها

- 1- تلف المزروعات .
- 2- تصيب الجهاز التنفسي والعيون بالالتهاب
- 3- تحجب الرؤية وتؤثر على حركة الطيران .

احتياطات الأمن

- 1- عدم الخروج من المنزل .
- 2- استخدام الواقي الأنفي خارج المنزل .
- 3- توقف الطيران أو تغيير مساره (لعدم وضوح الرؤية)

أمواج تسونامي هي سلسلة من أمواج البحر السريعة والقوية التي تنتج عن الزلازل أو ثورات بركانية
 أو سقوط الشهب من الفضاء الخارجي في البحار والمحيطات .





تدريبات

أكمل العبارات التالية :-

- ✍ يجب عمل مخبرات لمواجهة أخطار
- ✍ يجب بناء المنازل فوق المناطق المرتفعة للحماية من أخطار
- ✍ من أضرار العواصف أنها تحجب
- ✍ الأعاصير هي عواصف قوية لها شكل
- ✍ سرعة الرياح المسببة للأعاصير تصل إلى كيلو متر/الساعة وتستمر أيام .

علل لما يأتي :-

✍ عدم الطيران أثناء العواصف الترابية .

.....

✍ استخدام الواقى الأنفى .

.....

✍ اتخاذ إجراءات الصحة العامة أثناء الأعاصير .

.....

✍ للعواصف القوية تأثير على البحار .

.....

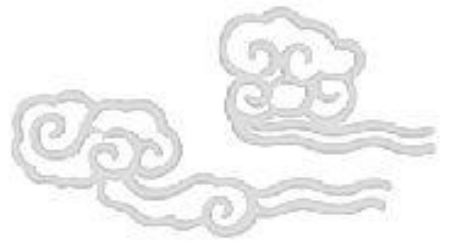
قارن بين العواصف الترابية والعواصف الثلجية :-

العواصف الثلجية	العواصف الترابية
.....
.....
.....
.....
.....

المراجعة النهائية



معكم



MR : MAHMOUD

01003532112

www.khawagah.blogspot.com



مدونة **خواجہ**
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير



أكمل ما يأتي :-

- 1-الحجوم المتساوية من المواد المختلفة لها كتل
- 2-عدد الكواكب التي تدور حول الشمس تساوى
- 3-الليل أقصر من النهار في فصل
- 4-لوحدة المناسبة لتقدير كتلة المشغولات الذهبية
- 5-الحركة الظاهرية للشمس نتيجة حركة حول
- 6-ذوبان السكر في الماء تغير
- 7-نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوى %
- 8-يصدأ الحديد عندما يتعرض سطحه إلى
- 9-لتعيين حجم قطعة من الزلط غير منتظمة الشكل نستخدم
- 10-الكوكب الأصغر حجماً هو
- 11-تصنف العناصر إلى مجموعتين هما و
- 12-النهار أقصر من الليل في فصل
- 13-الكوكب الأكبر حجماً هو
- 14-تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة يعرف بعملية
- 15-المد هو الماء والجزر هو الماء .
- 16-مطفأة الحريق بها مواد كيميائية هي و عند خلطهما ينتج غاز
- 17-الكوكب الأبعد عن الشمس هو
- 18-رياح شديدة يصاحبها برد شديد وسقوط الثلج
- 19-..... هو تغير في تركيب المادة ينتج عنه مادة جديدة ذات خواص مختلفة .
- 20-مجموعة العناصر التي تتميز بانخفاض درجة انصهارها هي
- 21-إذا غمر جسم صلب لا يذوب في الماء في مخبر به ماء فإن الماء يرتفع فى المخبر بمقدار
- 22-يستخدم الماء في إطفاء الحرائق لأنه يعمل على
- 23-يكون القمر بدرا في الشهر العربي
- 24-يستخدم في تعيين كتل الأجسام .
- 25-الكواكب تدور حول الشمس في محددة .
- 26-حرق القمامة سلوك خاطئ لأنه يزيد من
- 27-ظاهرة تستخدم في توليد الكهرباء .
- 28-الشمس والزهرة
- 29-التر أو المللى لتر وحدة قياس
- 30-كيميائياً صدأ الحديد عبارة عن
- 31-ورق الفويل وتغليف الشيكولاته يوضح خاصية
- 32-يطلق على كوكب المريخ اسم الكوكب

- 33-تعفن الفاكهة وتخمرها يعتبر تغيراً
- 34-للقاية من السيول تحفر تصرف مياه السيول وتسمى
- 35-رفع درجة حرارة الماء إلى درجة الغليان ينتج عنه
- 36-القمر في نهاية الشهر الهجري يسمى
- 37-الجرافيت صورة من صور عنصر وهو موصل جيد
- 38-توجد حول كوكب زحل ملونة .
- 39-الاحتراق تغير يلزم لحدوثه توافر و
- 40-إضافة الخميرة للمخبوزات تغير
- 41-الشمس والأرض والقمر
- 42-يسبق البدر من أطوار أوجه
- 43-مكعب ألومنيوم مجوف طول ضلعه من الداخل 20سم يكون حجم ما يملؤه من ماء لتراً
- 44-يعتبر أورانوس الكوكب
- 45-طول النهار في الشتاء أقصر من الليل لأن مسار الشمس
- 46-تعاقب فصول السنة نتيجة دوران الأرض حول
- 47-حركة الأرض حول محورها كل
- 48-حركة الأرض حول الشمس كل
- 49-يلي الهلال الثاني للقمر
- 50-يدور القمر حول الأرض مرة كل
- 51-نسبة الأكسجين في الهواء الجوى هو
- 52-الغاز الذي يخفف من تأثير الأكسجين في عمليات هو غاز
- 53-سبب الرطوبة في المناطق الساحلية هو زيادة
- 54-درجة الحرارة الصغرى هي درجة الحرارة المتوقعة
- 55-الرياح الشديدة ينشأ عنها
- 56-العواصف القوية تسبب
- 57-العواصف قد تكون ترابية أو
- 58-تحدث حركة الظل نتيجة حركة
- 59-محلول الأرض يكون
- 60-غاز ثاني أكسيد الكربون يعكر
- 61-يستخدم الواقي الأنفي أثناء خارج
- 62-المواد لها شكل محدد وحجم ثابت
- 63-التكثيف هو تحول المادة من الحالة إلى الحالة
- 64-المواد الغازية تأخذ و الإناء الذي توضع فيه .
- 65-يتحول الماء من الحالة إلى أخرى بتأثير أو بتأثير
- 66-وحدة قياس الكتلة
- 67-إذا منع الأكسجين عن الحريق فإن الحريق



اكتب المصطلح العلمي :-

- فلز تصنع منه الكباري وأعمدة الإنارة كما أنه يصدأ
- دوران الأرض حول محورها كل 24 ساعة
- مواد تأخذ شكل وحجم الإناء الذي توضع فيه
- فصل يكون فيه الليل أقصر من النهار
- وحدة قياس الطول وتساوي 1/100 من النهار
- دوران القمر حول الأرض وتغير حجم الجزء العاكس لضوء الشمس
- تغير في شكل المادة ومظهرها وليس في تركيبها
- حركة الهواء من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض
- جهاز يحدد اتجاه الرياح
- فلز يستخدم في صناعة كابلات شبكات الكهرباء والطائرات
- مركز المجموعة الشمسية
- ما يحيط بنا من كل جانب ويمكن ملاحظته ووصفه وقياسه
- جسم يعكس ضوء الشمس الساقط عليه
- ظاهرة يرتفع فيها الماء ثم ينخفض
- فلز يستخدم في صناعة الحلي وأوراق تغليف خشب الصالونات
- عناصر رديئة التوصيل الحراري والكهربي
- وحدة قياس المسافات الكبيرة
- جسم معتم يدور حول الأرض
- فلز يستخدم في صناعة التماثيل وأسلاك الكهرباء
- جهاز يقيس الضغط الجوي
- تبدو لنا الشمس متحركة من الشرق إلى الغرب
- مجموعة عناصر ليس لها بريق
- درجة الحرارة المتوقعة ليلاً
- تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بانخفاض درجة الحرارة
- مادة لا يمكن تبسيطها أو تحليلها إلى مادتين أو أكثر
- الغاز اللازم لحدوث عملية الاحتراق
- درجة الحرارة المتوقعة نهاراً
- أجمل الكواكب في المجموعة الشمسية
- حالة الجو المتوقعة في مكان معين خلال فترة زمنية قصيرة ، ولا تزيد عن أسبوع
- التغير الذي يحدث عند حرق قطعة خشب أو صدأ الحديد
- التغير الذي يحدث عند صهر الحديد وإذابة السكر في الماء
- رياح شديدة محملة بالأتربة مثل رياح الخماسين
- الحمض المستخدم في مطفأة الحريق
- ترى في السماء جسماً منيراً في منتصف الشهر العربي
- غاز يسبب رطوبة الغلاف الجوي
- فلز سائل يستخدم في صناعة الترمومترات
- عواصف قوية لها شكل حلزوني
- لا فلز يوجد في صورة سائل
- فراغ فسيح تسبح فيه النجوم

- ☒ كوكب توجد حوله حلقات ملونة .
- ☒ تعاقب ينشأ من حركة الأرض حول الشمس .
- ☒ غاز نسبته في الغلاف الجوي خمس حجم الهواء .
- ☒ غاز يدخل في صناعة النشادر .
- ☒ تستخدم خارج المنزل أثناء العواصف .
- ☒ تستخدم لمواجهة الظواهر السينة للطقس .
- ☒ أداة تستخدم لقياس الأطوال .
- ☒ تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .
- ☒ تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية .
- ☒ تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة .
- ☒ مواد جيدة التوصيل للكهرباء والحرارة .
- ☒ مادة بنية هشة تتكون على الحديد عند تركه في الهواء الرطب .



ملل لما يأتي :-

- 1-نرى النجوم ليلاً في السماء
- 2-يعد الكتاب مادة
- 3-النجوم أجسام مضيئة
- 4-تقل كمية الماء بالإثناء باستمرار التسخين
- 5-نرى النجوم بأحجام صغيرة
- 6-لا يمكن استخدام المخبار المدرج والماء لتقدير حجم قطعة من السكر
- 7-يتم تغطية الحديد بطبقة من الخارصين
- 8-الأرض كوكب الحياة
- 9-يفضل عدم ملء زجاجات الماء إلى نهايتها عند وضعها في فريزير الثلاجة .
- 10-القمر هو السبب الرئيسي لظاهرة المد والجزر .
- 11-حرق القمامة للتخلص منها سلوك خاطئ .
- 12-الكبريت فلز .
- 13-النهار في فصل الصيف أطول من النهار في فصل الشتاء
- 14-يستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون في إطفاء الحرائق
- 15-تعتبر الأقمار توابع .
- 16-الحركة الظاهرية للشمس من الشرق إلى الغرب
- 17-تعاقب الليل والنهار

- 18-تعاقب فصول السنة الاربعه
- 19-يظهر للقمر عدة أشكال
- 20-غاز النيتروجين له دور بالنسبة لغاز الأكسجين
- 21-تمتص النباتات الخضراء غاز ثاني أكسيد الكربون .
- 22-تؤثر العواصف على حركة الطيران .
- 23-تسبب الأعاصير في إغراق السفن
- 24-يستخدم أحياناً الواقي الأنفي
- 25-تضر السيول بالتربة الزراعية .
- 26-المادة الغازية ليس لها شكل ثابت .
- احتراق السكر يعتبر تغيراً كيميائياً .
- 28-يستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون في إطفاء الحرائق .
- 29-لا يصدأ الحديد عند تركه في الهواء الجاف
- 30-يستخدم الألومنيوم في صناعة أواني الطهي



تغير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :-

العمود (أ)	العمود (ب)
ظاهرة المد والجزر	العمود (ب)
جسيمات المادة الصلبة تكون	متقاربة جداً
الكوكب الأزرق	هونبتون
اللا فلزات	درجة انصهارها منخفضة
	نتيجة قوى التجاذب

تغير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :-

العمود (أ)	العمود (ب)
وجود قطرات ماء على أوراق الشجر في الصباح الباكر	هو أورانس
الكوكب البارد	حجمها محدد وشكلها متغير
المواد السائلة	تحدد اتجاه الرياح
دوارة الرياح	نتيجة تكثف بخار الماء

تغير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :-

العمود (أ)	العمود (ب)
في فصل الصيف	تصنع منه أواني الطهي وكابلات الكهرباء
لجرافيت	مسار الشمس أقصر
في فصل الشتاء	تصنع منه الأقطاب الموجبة في حجر البطارية .
ألومنيوم	مسار الشمس أطول

تغير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :-

العمود (أ)	العمود (ب)
احتراق البنزين في محرك السيارة	نتيجة دوران الأرض حول محورها
نعاقب الليل والنهار	تحميه من الصدا
غطية الحديد بطبقة من الخارصين	نتيجة دوران الأرض حول الشمس
نعاقب فصول السنة	تغير كيميائي
	المد والجزر

السؤال الخامس

صوب ما تحته خط :-

- 1- المتر المكعب وحدة قياس الطول ويساوي 1000 سم
- 2- محور الأرض يكون رأسياً .
- 3- تبدو الشمس متحركة من الشرق إلى الغرب نتيجة حركة الأرض حول الشمس .
- 4- وضع غطاء ثقيل فوق الحريق يعمل على خفض درجة الحرارة لأقل من درجة الاشتعال .
- 5- عدد العناصر المعروفة في الطبيعة 112 عنصراً .
- 6- عدد ساعات النهار غير مساو لعدد ساعات الليل لأن محور الأرض رأسى .
- 7- المركب هو وحدة بناء المادة وهو أبسط صورة توجد عليها المادة .
- 8- عدد كواكب المجموعة الشمسية هو تسعة كواكب .
- 9- نسبة النيتروجين في الغلاف الجوي 87%
- 10- صدأ الحديد عبارة عن طبقة متماسكة سوداء .
- 11- ظاهرة المد والجزر تستخدم في تلوث الشواطئ والقنوات .
- 12- المحلول المستخدم في مطفأة الحرائق هو محلول ملح الطعام .
- 13- المواد السائلة لها شكل محدد وثابت .
- 14- النهار أطول من الليل في فصل الخريف .
- 15- اللافلزات درجة انصهارها عالية وقابلة للطرق والسحب .

- تنشأ السيول من الأعاصير
- 17- النجوم في حالة حركة مؤقتة .
-
- 18- يعتبر المتر وحدة قياس الحجم .
-
- 19- التبخر هو تحول بخار الماء من الحالة الغازية للحالة السائلة .
-
- 20- الأكسجين هام لعملية البناء الضوئي في النبات .
-
- 21- تنشأ العواصف من الأعاصير .
-
- 22- تصنع الأقطاب الموجبة للأعمدة الكهربائية الجافة من النحاس .
-

السؤال السادس



اذكر أهمية واحدة لكل من :-

- 1/ ميل محور الأرض
- 2/ المخبار المدرج
- 3/ إضافة فلزات أخرى إلى الحديد
- 4/ التنبؤ بالطقس
- 5/ الغطاء الثقيل والرمل في إطفاء الحرائق
- 6/ الغطاء البلاستيكي بالنسبة للحديد
- 7/ مطفاة الحريق
- 8/ غاز ثاني أكسيد الكربون للنبات
- 9/ الميزان الحساس
- 10/ النشرة الجوية
- 11/ ظاهرة المد والجزر
- 12/ غاز الأكسجين
- 13/ دوران الأرض حول محورها
- 14/ دوران الأرض حول الشمس



ماذا يحدث إذا مع ذكر السبب :-

- س1: وضع زجاجة ماء في فريزير الثلاجة ؟
ج : يتجمد الماء لأنها تتحول من المادة السائلة إلى المادة الصلبة بالتبريد (انخفاض درجة الحرارة)
- س2: غلى الماء وتعويض الناتج لسطح بارد ؟
ج : يتكثف الماء لتحول بخار الماء إلى ماء
- س3: إضافة الخميرة إلى العجائن وخبزها ؟
ج : ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون فيجعل العجائن ذات مسامات وتنتفخ
- س4: وضع قطعة من الحديد المبللة في مخبر به أكسجين ؟
ج : يحدث صدأ لقطعة الحديد
- س5: تغطية الحريق بالرمل ؟
ج : يتم عزل الحريق عن الهواء وبالتالي ينطفئ الحريق .
- س6: ترك طبق به ماء مالح في الهواء فترة ؟
ج : يتبخر الماء ويتبقى الملح .
- س7: وضع قليل من السكر في إناء فوق لهب ؟
ج : يحدث احتراق للسكر فيحدث تغير كيميائي .
- س8: ترك المقابض الحديدية دون طلاء ؟
ج : يحدث لها صدأ .
- س9: تغطية الحديد بطبقة من الخارصين ؟
ج : يمنع صدأ الحديد لأنه يعزله عن الهواء الرطب .

ما هي الشروط اللازم توافرها لحدوث الاحتراق ؟

- 1-.....
- 2-.....
- 3-.....

ما هي العوامل التي تساعد على صدأ الحريق ؟

- 1-.....
- 2-.....

رتب الكواكب من الأقرب إلى الأبعد عن الشمس ؟

- 1-.....
- 2-.....
- 3-.....
- 4-.....
- 5-.....
- 6-.....
- 7-.....
- 8-.....

رتب الكواكب تنازلياً حسب الحجم

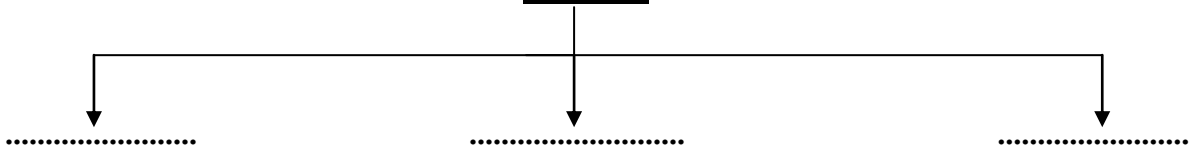
- 1-.....
- 2-.....
- 3-.....
- 4-.....
- 5-.....
- 6-.....
- 7-.....
- 8-.....

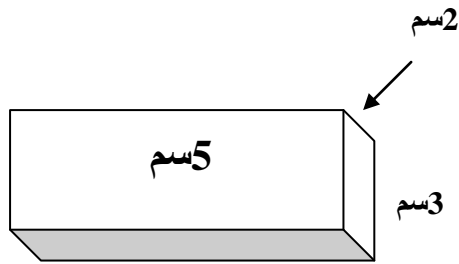
www.khawagah.blogspot.com



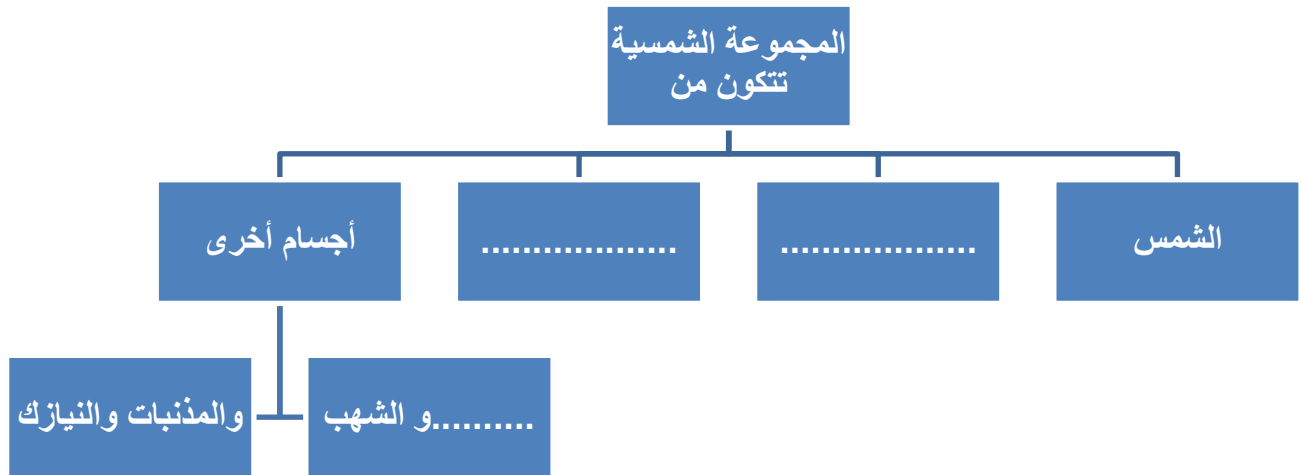
مدونة **خواجه**
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير

حالات المادة





كمل
حجم المتوازي المبين بالشكل = ووحدتها
كمل المخطط التالي :-



(1) ما أهمية الجهاز الموضح بالرسم ؟

1

(2) اكتب ما تشير إليه الأرقام ؟

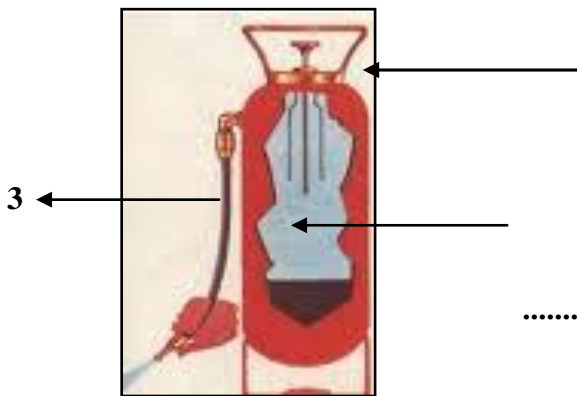
1-

2-

3-

(1) ما اسم الجهاز الموضح بالرسم ؟

.....



ارسم أطوار القمر :-



س1: أكمل ما يأتي:-

- (1) المتر وحدة قياس
- (2) يستخدم في صناعة الكباري
- (3) يعتبر احتراق الخشب تغيراً
- (4) مجموعة العناصر ذات البريق تسمى
- (5) يحدث تعاقب فصول السنة بسبب

س2: تخير الإجابة الصحيحة فيما بين القوسين :-

- (1) أقرب كوكب للشمس هو (الأرض - عطارد - المشتري)
- (2) في منتصف الشهر الهجري يكون القمر على شكل (هلال - تربيع أول - بدر)
- (3) يتم قياس سرعة الرياح باستخدام جهاز (الترمومتر - الانيمومتر - دوارة الرياح)
- (4) يجب عمل مخبرات لمواجهة أخطار (السيول - الأعاصير - البراكين)
- (5) يشترط لحدوث الصدا توافر الأكسجين و (النيتروجين - الهواء الجاف - بخار الماء)

س3: صل العبارات من العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب) :-

- | | |
|--------------------|--|
| الأكسجين | (1) تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية |
| النيتروجين | (2) غاز ضروري لتنفس الكائنات الحية |
| التبخّر | (3) تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة |
| الكبريت | (4) يدخل في صناعة الأسمدة النيتروجية |
| التجمد | (5) من اللافلزات |
| ثاني أكسيد الكربون | |

س4: اكتب المصطلح العلمي :-

- 1- أبسط صورة توجد عليها المادة ولا يمكن تحليلها إلى مادتين أو أكثر. (.....)
- 2- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .
- 3- تغير في شكل المادة ومظهرها وليس في تركيبها . (.....)
- 4- أجسام مضيئة تشع ضوءاً وتظهر في السماء ليلاً وذات أحجام مختلفة . (.....)
- 5- حالة الجو المتوقعة في مكان معين خلال فترة زمنية قصيرة لا تزيد عن أسبوع . (.....)

س5 : ضع علامة (√) أو علامة (×) :-

- 1- المادة الصلبة لها شكل محدد وحجم ثابت. ()
- 2- يعتبر حرق القمامة سلوكاً سيئاً يضر البيئة . ()
- 3- الليل في فصل الصيف أكبر من النهار ()
- 4- الأعاصير هي عواصف قوية لها شكل حلزوني ()
- 5- يستخدم غاز الأكسجين في إطفاء الحريق ()



مدونة خواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير